

ELECTRONIC MAIL GENERATING DEVICE FOR MULTI-MEDIUM INFORMATION AND MULTI-MEDIUM INFORMATION TRANSFER METHOD

Patent Number: JP6276222
Publication date: 1994-09-30
Inventor(s): TAKENO HIROSHI; others: 02
Applicant(s): NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
Requested Patent: ☐ JP6276222
Application Number: JP19930057313 19930317
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L12/54; H04L12/58; H04M11/06; H04N1/00
EC Classification:
Equivalents: JP3441003B2

Abstract

PURPOSE: To transmit the multi-medium information with no consciousness of the type of a receiving terminal and the reproduction of a specific medium.

CONSTITUTION: The information are prepared for each medium, each opportunity of reproduction, and each reproduction position in regard of the parts mails. On a screen set at a time t_0 , the parts mails are divided into a mail including a text 1, the opportunities t_0 and t_1 of reproduction, and a reproduction position $(40 \times 30 + 0 + 60)$, a mail including a still picture 1, the opportunities t_0 and t_1 , and a reproduction position $(80 \times 30 + 0 + 10)$, a mail including an animation, an opportunity t_0 of reproduction, and a reproduction position $(40 \times 30 + 70 + 60)$, and a mail including the voices and an opportunity t_1 of reproduction respectively. Each parts mail consists of a mail identifier and the information on the data and the size of the identifier. Then a table of correspondence between the mail identifiers and the file names, and the opportunities of reproduction and the position data of each file are transmitted in a pair of a parts mail and a control mail. At a receiving terminal, the data on the parts mail are reproduced out of the control mail based on the corresponding opportunities and positions.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-276222

(43)公開日 平成6年(1994)9月30日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/54

12/58

H 0 4 M 11/06

7470-5K

H 0 4 N 1/00

1 0 4 Z

7046-5C

8732-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21)出願番号

特願平5-57313

(22)出願日

平成5年(1993)3月17日

特許法第30条第1項適用申請有り 平成4年9月28日、
社団法人情報処理学会発行の「第45回全国大会講演論文
集(I)」に発表

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 竹野 浩

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 有間 勲

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 渡辺 一成

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日
本電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 草野 卓

(54)【発明の名称】 マルチメディア情報の電子メール作成装置及びマルチメディア情報転送方法

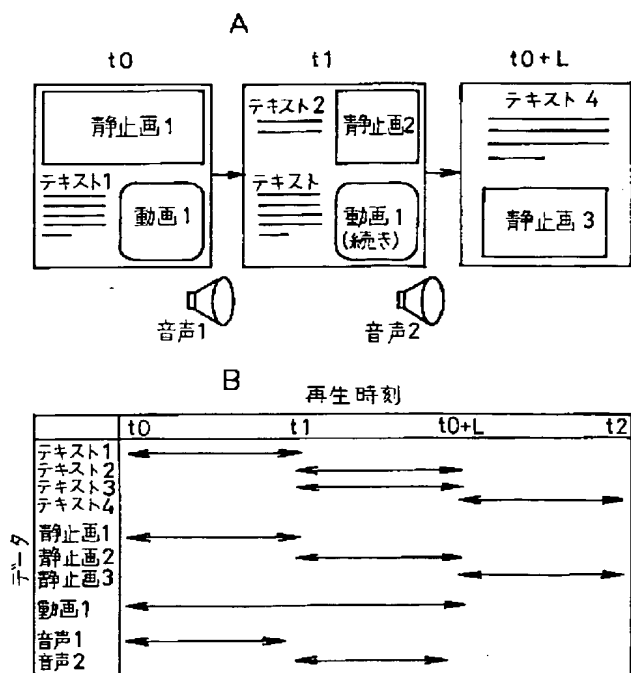
(57)【要約】

(修正有)

【目的】 受信端末の種類、どのメディアを再生できる
かを意識せず送信する。

【構成】 情報をメディアごと、再生契機ごと、再生位
置ごとの部品メールとする。時刻 t_0 の画面では、テキ
スト1、再生契機 t_0 、 t_1 、再生位置 $40 \times 30 + 0$
 $+ 60$ の部品メールと、静止画1、再生契機 t_0 、 t_1
、再生位置 $80 \times 30 + 0 + 10$ の部品メールと、動
画、再生契機 t_0 、再生位置 $40 \times 30 + 70 + 60$ の
部品メールと、音声、再生契機 t_1 の部品メールとに分
離され、各部品メールはメール識別子とそのデータと大
きさの情報から成る。各部品メールのメール識別子とフ
ァイル名との対応表と、各ファイルの再生契機、位置デ
ータを、コントロールメールと、部品メールとを組にし
て送信する。受信端末はコントロールメールから部品メ
ール中のデータを対応契機、位置を用い再生する。

図 2



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テキスト、音声、画像などの1つまたは複数種類のメディアで構成されるオリジナル情報を、そのメディアの種類と、再生契機と、再生位置ごとに部品メールとして分離する手段と、

前記オリジナル情報を構成する前記部品メールの一覧及びその各部品メールのメディアの種類情報と再生契機情報と再生位置情報とを有するコントロールメールを作成し、そのコントロールメールと前記オリジナル情報を構成する部品メールの集合とを組にして電子メールを構成する手段と、

を具備するマルチメディア情報の電子メール作成装置。

【請求項2】 テキスト、音声、画像などの複数種類のメディアで構成される情報を端末間で送受信するマルチメディア情報転送方法において、

請求項1の電子メール作成装置で前記電子メールを作成するステップと、

その作成された電子メールを受信端末へ通知するステップと、

その通知を受けた前記受信端末はその通知された電子メール中の前記コントロールメールで示された各部品メールのメディアの種類情報と、再生契機情報と、再生位置情報に基づいて、その部品メールの内容を再生するステップと、

をもつマルチメディア情報転送方法。

【請求項3】 前記電子メールの通知を、その電子メール自体を直接送ることにより行うことを特徴とする請求項2記載のマルチメディア情報転送方法。

【請求項4】 前記電子メールの通知は、発信端末から電子メールセンタへ前記電子メールが到着したことの通知であることを特徴とする請求項2記載のマルチメディア情報転送方法。

【請求項5】 前記電子メールの作成は電子メールセンタで行い、前記電子メールの通知は、発信端末からオリジナル情報が到着したことの通知であることを特徴とする請求項2記載のマルチメディア情報転送方法。

【請求項6】 テキスト、音声、画像などの複数種類のメディアで構成される情報を電子メールセンタを介して送受信するマルチメディア情報転送方法において、前記電子メールセンタに受信端末の管理情報を保持させ、

前記電子メールセンタは送信端末で請求項1の電子メール作成装置により作成された電子メールを受信して記憶し、又は前記送信端末から受信したオリジナル情報を請求項1の電子メール作成装置で電子メールを作成して記憶し、

前記受信端末が再生可能な部品メールだけを転送することを特徴とするマルチメディア情報転送方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明はテキスト、音声、画像などの複数種類のメディアで構成される情報を転送する方法、及びその転送方法に適する電子メールを作成する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の技術でのマルチメディア電子メールシステムは、1通の電子メールに格納される情報のメディアは1種類であるという仮定の基に運用されている。図13に従来のマルチメディア電子メールシステムの構成を示す。送信端末11で作成されたマルチメディアデータ12は、1通の電子メール13に格納されて電子メールセンタ14に送信される。このマルチメディアデータ12には、あらかじめ定められた複数のメディアのどれか1つの形態を取ることにしか許されていない。

【0003】 電子メールセンタ14では、電子メール配送装置15により電子メールを受信する受信端末16が決定されると、その受信端末16が電子メールに格納されたマルチメディアデータ12を直接受信可能かどうかを判断し、可能であればそのまま、可能ではないが電子メールセンタ14内のメディア変換装置17によってマルチメディアデータ12を受信端末16が直接受信可能なメディアに変換可能な場合はこれを用いてマルチメディアデータ12を受信端末16が直接受信可能なメディアであるマルチメディアデータ18に変換して、電子メール19に格納して受信端末16に送信する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の端末は、電話は音声、FAXは静止画、パソコンはテキストというように、端末とメディアの種類との関係が1対1であった。しかし、高性能パソコンのようにテキスト以外に静止画、動画、音声などの複数種類のメディアを同時に扱える高機能な端末の出現により、端末とメディアの1対1の関係が必ずしも成り立たなくなった。さらに1つの端末で使用されるメディアの種類が増加して来たので、電子メールシステムが使用するメディアの全てをあらかじめ規定することは現実的でなくなって来た。しかしながら、従来からの単一のメディアしか扱うことのできない端末は依然として存在するので、メディアの互換性の問題はより深刻になる。

【0005】 例えば図14に示すように、送信者21が、受信者22と受信者23との二人に電子メールを送信する場合を考える。電子メールセンタ14は、送信者21の端末11であるパソコン24で作成されたマルチメディア情報25は、テキストデータ26と静止画データ27から構成される。従来技術においては、このマルチメディア情報25は、1通の電子メール13に格納して電子メールセンタ14に送信される。

【0006】 マルチメディア情報25の作成に使用したパソコン24と同機能を持つパソコン28を通信端末として持つ受信者22は、メディア変換装置17を経由す

ることなく、電子メール配送装置 1 4 よりこの電子メール 1 3 をそのまま受信することができる。メディア変換装置 1 7 はテキストデータを、受信者 2 3 の通信端末である電話 2 9 が唯一受信可能なメディアである音声に変換することができる。しかしながら、電子メール 2 8 が格納しているマルチメディアデータ 2 5 はテキストデータのみではないので、これを音声データに変換することはできない。従って受信者 2 3 の端末 2 9 では、マルチメディア情報 2 5 を全く受信することはできない。

【0007】この問題を解決するために、

1) 送信者 2 1 がマルチメディアデータ 2 5 を、テキストデータのみを格納した電子メールと、静止画データのみを格納した電子メールとの 2 つに分けて送信することが考えられる。しかしながらこの方法では、a) 本来一度の送受信処理を行えばすむはずの送信者 2 1、受信者 2 2 にそれぞれ 2 度の送信／受信処理を強いることになる。b) メディア間の関連情報（例えばこの場合は、テキストに対する静止画の表示位置等）が失われる。c) 送信者 2 1 は、受信者 2 2、受信者 2 3 の所有する端末 2 8、端末 2 9 が受信できる電子メールのメディアの種類をあらかじめ意識してマルチメディアデータ 2 5 を分割する必要がある。これらのため、送信者 2 1、受信者 2 2 の利便性が著しく損なわれる。

2) 図 1 7 のメディア変換装置 1 7 の機能を拡張して、電子メール 2 8 を分析して格納されているマルチメディア情報 2 5 から、テキストデータ 2 6 と静止画データ 2 7 とを抽出し、送信先の端末の種類に応じて、テキストデータ 2 6、あるいは静止画データ 2 7 を送信することも考えられる。

【0008】この方法では、メディア変換装置 1 7 は全てのメディアをあらかじめ知っている必要があり、マルチメディアデータを構成するメディアの種類が大きく制限される。また、全ての電子メールを分析し、メディア毎に分割することは、電子メールセンタの作業量を著しく増大させる。送信端末と受信端末とが共にパソコンである場合でも、その性能が異なり、送信端末で作成された電子メール中に含まれる各種メディアのすべてを、受信端末では必ずしも再生することができない場合には前述した問題が同様に生じる。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明によればテキスト、音声、画像などの 1 つまたは複数種類のメディアで構成されるオリジナル情報を、そのメディアの種類と、再生契機と、再生位置ごとに部品メールとして分離する手段と、前記オリジナル情報を構成する前記部品メールの一覧と、その各部品メールのメディアの種類情報と、再生契機情報と、再生位置情報とを有するコントロールメールを作成し、そのコントロールメールと前記オリジナル情報を構成する部品メールの集合とを組として電子メールを構成する手段とにより電子メール作成装

置が構成される。

【0010】請求項 2 以下の発明のマルチメディア情報転送方法によれば、送信端末又は電子メールセンタで請求項 1 の発明の電子メール作成装置で電子メールを作り、その電子メールを送信端末から受信端末へ直接送信し、または電子メールセンタでその電子メールを記憶した後、電子メールの到着を受信端末に通知する。受信端末では電子メールを直接受信し、又は前記通知を受けて電子メールセンタから受信し、その電子メール中のコントロールメールで示された各部品メールのメディアの種類情報と、再生契機情報と、再生位置情報とに基づいてその部品メールの内容を再生する。

【0011】通知を受ける場合はその電子メール中のコントロールメールを受信し、その内容から自受信端末で再生可能な部品メールのみを受信するようにしてもよい。また電子メールセンタに各受信端末の管理情報を保持して、受信端末が再生可能な部品メールのみを受信端末へ送信する。

【0012】

【作用】マルチメディア情報のメディア毎に分割し、複数の部品メールとして送信すれば、機能が低く特定のメディアしか受信できない端末にとっては、自端末で再生可能な部品メールのみを受信すればよく、これらは従来の技術による電子メールシステムによるマルチメディアデータの転送となんら変わらない。このとき、このメディア毎に分割されたメールは、同じメディアであれば異なる再生契機／再生位置を持つデータを複数含んでも、1 つのみに限定しても良い。

【0013】これにより機能が低い端末の互換性を最大限確保できるだけでなく、電子メールセンタが、送信されてきた電子メールに格納される情報のメディアの種類について管理・制御する必要がなく、電子メールセンタの処理を低く抑えることができる。しかしながらマルチメディア情報を単に分割して送信するだけでは、メディア間の情報（再生契機と再生位置）が失われるうえに、この方法を用いなくてもマルチメディア情報を受信できる端末の所有者の利便性を損なう可能性がある。従って、これらメディア毎の情報を含んだ部品メール群に加え、これらを管理制御する情報を含んだコントロールメールをこれに追加して送信する。高機能で多種のメディアを扱える端末はコントロールメールを受信し、コントロールメールが持つ管理情報に従ってメディア毎の情報を含んだ部品メールの複数を受信し再生すれば、この端末の利用者にはメディア毎に情報を分割して送信することを意識させずに、マルチメディア情報の交換を行う端末ソフトウェアを設計することができる。

【0014】また、マルチメディア情報のフォーマットが、電子メールの中継を行う電子メールセンタに既知のものであれば、マルチメディア情報をメディア毎に分割して複数の部品メールとし、これらメディア毎の情報を

含んだ部品メール群に加え、これらを管理制御する情報を含んだコントロールメールをこれに追加して電子メールとすることは送信端末に限らずこの電子メールセンタで実施してもよい。電子メールセンタでこの電子メールを作ることにより、この電子メールを作ることが不可能な送信端末もこの発明のマルチメディア情報転送をすることができる。

【0015】

【実施例】この発明で作成する電子メールは部品メールとコントロールメールとからなり、部品メールは各メディアの種類、各再生契機、各再生位置ごとに作る。

(1) 再生契機情報

図1Aに再生契機情報の構成例を示す。再生契機情報の記述例31が示す各データの再生のタイムチャートである。この例ではテキストAは絶対時間 t_x に再生が開始され t_z に終了し、その t_x と t_z が再生契機情報となり、動画Aは絶対時間 t_y に再生を開始するが、再生終了時間が指定されていないため再生の終了は動画A自身が持つ再生情報に従って再生を終了し、再生契機情報は t_y だけである。静止画Aは動画Aと同じ期間だけ再生され、再生契機情報はsame動画Aとする。音声Aは動画Aの終了後に再生を開始し、動画A同様再生終了時間が指定されていないので、音声A自身が持つ再生情報に従って再生を終了し、この再生契機情報はafter動画Aとする。

(2) 再生位置情報

図1Bに再生位置情報の構成例を示す。再生位置情報の記述例33が示す静止画Aの表示画面34上の再生位置を示す。つまり再生位置情報33中の最初の $w \times h$ は静止画Aの横幅 w と縦幅 h とを示し、次の x は表示画面34の左上端からの横方向の位置、次の y は左上端からの縦方向の位置を示し、この x 、 y 位置に静止画Aの左上端が位置している。

(3) マルチメディア情報の構成例

図2にマルチメディア情報の構成例を示し、同図Aに再生位置を、同図Bに再生契機を示す。これは3つの画面からなり、絶対時間 t_0 に画面上半分に静止画1を表示し、画面下半分の左半分にテキスト1を表示し、画面下半分の右半分に長さ L 時間の動画1の再生を開始し、同時に音声1の再生を開始する。

【0016】絶対時間 t_1 に静止画1、テキスト1の表示を終了し、画面上半分の左半分にテキスト2を、画面上半分の右半分に静止画2を、画面下半分の左半分にテキスト3をそれぞれ表示する。画面下半分の右半分には動画1が引続き再生中である。同時に音声2の再生を開始する

(音声1の再生は既に終わっているものとする)。絶対時間 t_0 から L 時間後に動画1の再生が終了する。ここで、テキスト2、テキスト3、静止画2の表示を終了し、画面上半分にテキスト4を、画面下半分に静止画3をそれぞれ表示する。

(4) マルチメディア情報のデータ形式

この発明ではマルチメディア情報を各メディアごとに、また再生契機ごとに、更に再生位置ごとに分離して部品メールを作り、またその部品を管理制御するコントロールメールを作るが、これらを作るのに必要とする各種情報を例えば次のようにファイルする。

【0017】図3に図2に示したマルチメディア情報についてメディアごとに分離したデータ形式の例を示す。これは図2のマルチメディア情報全体の管理情報を格納したファイル35と、個々のメディア毎のデータを格納したファイル36～39から構成される。管理情報格納ファイル35に格納する管理情報自体はテキストメディアで表現し、このマルチメディア情報全体が持つメディアの種類(この例ではテキスト、静止画、動画、音声)と各メディアごとのデータ数、つまりこの例ではテキストは4つあるからデータ数4となり、静止画は3つであるからデータ数3となる。各データを格納したファイル名と各データにおける再生契機、再生位置情報を含んでいる。再生契機情報、再生位置情報の記述は図1A、Bに示した形式による。テキスト1が格納されるファイル名をテキスト1とすると、その再生契機情報は図2から t_0 、 t_1 となり、再生位置情報は図2Aの t_0 画面から $40 \times 30 + 0 + 60$ となる。その他の各メディアファイルに関する再生契機情報、再生位置情報も同様に記述される。

【0018】メディアファイル36はテキストデータを格納するファイルであって、ファイルの先頭にファイル名のテキスト1が、次にメディア名のテキストがそれぞれ格納され、続いてテキストの長さの情報300が格納され、以後そのテキストのデータが格納される。メディアファイル37は静止画データを格納するファイルであって、ファイルの先頭にファイル名の静止画1、メディア名の静止画、続いて静止画の高さと幅を示す情報40、80がそれぞれ格納され、以後その静止画の画像データが格納される。

【0019】メディアファイル38は動画データを格納するファイルであって、ファイルの先頭にファイル名の動画1とメディア名の動画、続いてその動画の各フレームの高さと幅を示す情報40、40、次に提示時間を示す情報60、以後その動画データが格納される。メディアファイル39は音声データを格納するファイルであって、ファイルの先頭にファイル名の音声1とメディア名の音声、続いて提示時間を示す情報30、音声のサンプリングレートを示す情報22、以後その音声データが格納される。

【0020】同様にして他のメディア、テキスト2、3、4、静止画2、3、音声2に対するメディアファイルが作られる。

(5) 部品メール／コントロールメール

先に述べたようにこの発明はメディアごとに分離して部

品メールを作り、またそれらを管理制御するコントロールメールを作るが、図4、図3に示したデータ形式に基づいて図2Aのマルチメディア情報について作成したコントロールメールの構成例を示す。図3ではファイル35中の全体の管理情報はテキストで表現されているので、このコントロールメールもメディアはテキストである。コントロールメール41には送信元情報格納部42、受信先情報格納部43、メール識別子格納部44、本文情報格納部45があり、メール識別子格納部44にはこのメールがコントロールメールであることを明示するコントロールが格納される。本文情報格納部45には図3に示したファイル35中の全体の管理情報46をそのまま管理情報格納部45aに格納するが、端末内では個々のデータの識別はファイル名で行われるのに対して、電子メールシステムではメール識別子が用いられるので、全体の管理情報46中の個々のデータのファイル名とメール識別子との対応表(一覧)47を本文情報格納部45中の部品メール管理情報格納部45bに格納する。対応表47の左側はファイル名を、右側はそのファイル名のデータが格納されるメールの識別子をそれぞれ示す。

【0021】図5に、図4に示したコントロールメール41の構成例に対応する。図2Aのマルチメディア情報中の個々のメディア毎のデータを格納した部品メールの構成例を示す。テキスト用部品メール48は静止画用部品メール49、動画用部品メール51、音声用部品メール52はそれぞれ送信元情報格納部53、受信先情報格納部54、メール識別子格納部55、本文情報格納部56をそれぞれ有し、部品メール48、49、51、52の各メール識別子格納部55にはそれぞれテキスト、静止画、動画、音声格納され、各本文情報格納部56にはそれぞれ、図3の対応メディアファイル中のファイル名、メディア名以外のデータがそれぞれ格納される。

部品メール／コントロールメールの構成の他の例

図6に、図3に示したデータ形式に基づいた図2Aのマルチメディア情報について構成した部品メールとコントロールメールのもう一つの例を示す。これは複数の電子メールを1つの電子メールの集合として扱うことのできる同封機能を持つ電子メールシステムの機能を利用した例である。このため部品メール／コントロールメールとも個々に送信元情報、受信先情報を持つ必要はない。またメール識別子も不要であるが同封された他のメールとの識別のために同封メール識別子を持つ。これは同封メールの中でのみ一意性を保てばよいので、図3に示した個々のメディア毎のデータを格納したファイル名がそのまま使用できる。

【0022】この同封メール57には送信元情報格納部58、受信先情報格納部59、メール識別子格納部61、同封メール情報格納部62、メール格納部63があり、同封メール情報格納部62には、同封された順番

(ボディーパート)と、そのメール内のメディアを示す識別子とがそれぞれ対応づけた対応表(同封メール情報)64を格納する。メール格納部63には、同封されたメール65、66、…を格納する。各メール65、66、…には同封メール識別子格納部71と本文情報格納部72とが設けられ、メール65、66、67、68、69の各同封メール識別子格納部71にはそれぞれコントロール、テキスト1、静止画1、動画1、音声1を格納し、各本文情報格納部72にそれぞれ管理情報46、図5の部品メール48、49、51、52中の各本文情報格納部56内の本文情報と同一の情報をそれぞれ格納する。

(6) コントロールメール／部品メール作成装置

図7に図3に示したデータ形式に基づいた図2Aのマルチメディア情報から、図4、図5に示したコントロールメール41、部品メール48、49、51、52を生成する。コントロールメール／部品メール生成装置の構成例を示す。この装置73内の電子メール生成装置74は、スタート信号が入力されると、送信元情報入力部75、受信先情報入力部76、メール識別子入力部77、本文情報入力部78にそれぞれ入力された情報を用いて送信可能な電子メールを作成する。

【0023】送信元情報生成装置79、受信先情報生成装置81はそれぞれ電子メール生成装置74の入力として使用可能な送信元情報、受信先情報を出力する。日付発生装置82は絶対時間を出力するコントロールメール生成制御装置83は、部品メール生成制御装置84から入力されたメール識別子の履歴を記憶する機能を持つ。これはリセット信号を入力されることで消去される。

【0024】今、部品メール生成装置85のメディア毎データ入力部86に図3中のメディアファイル36～39に示したデータ形式を持つ個々のメディア毎のデータが入力され、作成開始信号が入力されたとする。このとき部品メール生成装置85と電子メール生成装置74は以下に示す動作を行い、図5に示した部品メールを出力する。

1) 図3に示した通り、各メディア毎データはファイル名とメディア名を格納しているから、メディア分類装置87はこれらの情報を抽出して部品メール生成制御装置84に、残りのデータは電子メール生成装置74の本文情報入力部78に入力する。

2) 部品メール生成制御装置84は、入力されたファイル名、メディア名、及び日付発生装置82の出力から、“メディア名”“ファイル名”“日付”で構成される文字列を生成し、電子メール生成装置74のメール識別子入力部77とコントロールメール生成装置83に入力する。

3) 部品メール生成制御装置84は、電子メール生成装置74にスタート信号を送る。

4) 電子メール生成装置74は、部品メール生成装置8

5によってメール識別子入力部77、本文情報入力部78にそれぞれ入力された情報と、送信元情報生成装置79、受信先情報生成装置81によって、それぞれ送信元情報入力部75、受信先情報入力部76に入力された情報を用いて電子メールを生成する。

【0025】今、コントロールメール生成装置83の管理情報入力部88に図3中に示したデータ形式をもつ管理情報46が入力され、作成開始情報が入力されたとする。このときコントロールメール生成装置83と、電子メール生成装置74は以下に示す動作を行って図4に示したコントロールメール41を出力する。

1) コントロールメール生成制御装置89は、先の部品メール生成時に、記憶している部品メールのメール識別子の履歴を部品メール管理情報生成装置91に入力する。

2) 部品メール管理情報入力装置91は、入力されたメール識別子の履歴から図4に示した部品メール管理情報、つまり対応表47を作成し、コントロールメール生成制御装置89に入力する。

3) コントロールメール生成制御装置89は、部品メール管理情報生成装置91の出力と、管理情報入力部88に入力された情報46とから図4に示す本文情報を作成し、電子メール生成装置74の本文情報入力部78に入力する。

4) コントロールメール生成制御装置89は、日付発生装置82の出力から、“コントロール”“日付”で構成される文字列を生成し、電子メール生成装置74のメール識別子入力部77に入力する。

5) コントロールメール生成制御装置89は、電子メール生成装置74にスタート信号を送る。

6) 電子メール生成装置74は、コントロールメール生成装置89によってメール識別子入力部77、本文情報入力部78にそれぞれ入力された情報と、送信元情報生成装置79、受信先情報生成装置81によって、それぞれ送信元情報入力部75、受信先情報入力部76に入力された情報を用いて電子メールを生成する。

【0026】以上の動作により、この装置73は、図3に示したマルチメディア情報が入力されると、図4、図5に示したコントロールメール41及び部品メール48、49…を出力する。

部品メール／コントロールメール作成装置の他の例

図8に図3に示したデータ形式に基づいた図2Aのマルチメディア情報から、図6に示したコントロールメール65、部品メール66、67…を生成するコントロールメール／部品メール生成装置92の構成例を示し、図7と対応する部分に同一符号を付けてある。

【0027】電子メール生成装置74は、スタート信号が入力されると、送信元情報入力部75、受信先情報入力部76、メール識別子入力部77、同封メール情報入力部93、同封メール入力部94に入力された情報を用

いて送信可能な同封型の電子メールを作成する。同封メール情報生成装置95は、同封メール生成装置96から出力された同封メール識別子から、図6に示した形式を持つ同封メール情報を生成する機能を持つ。同封メール情報は、“同封された順番”“同封メール識別子”で構成される。また、リセット信号が入力されると、現在の同封メール情報を消去し、同封された順番を0にする。

【0028】今、部品メール／コントロールメール生成装置97のマルチメディアデータ入力部98に図3に示したデータ形式を持つマルチメディアデータが入力され、作成開始信号が入力されたとする。このとき部品メール／コントロールメール生成装置97と電子メール生成装置74は以下に示す動作を行い、図6に示した同封メール57を出力する。

1) 制御装置99は、同封メール情報生成装置95にリセット信号を送り、同封メール情報をクリアし、同封の順番を0にする。

2) 同封メール生成装置96は、マルチメディアデータ入力部98から、図3に示した形式を持つ管理情報46を選択し、メール65を作成し、同封メール識別子を同封メール情報生成装置95に、メール65を電子メール生成装置74の同封メール入力部94に入力する。

3) 同封メール情報生成装置95は入力された同封メール識別子を用いて“同封された順番0”“コントロール”の文字列を作成して同封メール情報として記憶する。

4) 同封メール生成装置96は、マルチメディアデータ入力部98に残された全てのデータに対して、図6に示した他のメール66、67…を作成し、その各同封メール識別子を同封メール情報生成装置95に、メール66、67…を電子メール生成装置の同封メール入力部94に入力する。

5) 同封メール情報生成装置95は入力された同封メール識別子に対して、順番に“同封された順番”“同封メール識別子”の文字列を作成し、同封メール情報に追加する。

6) 全てのデータの処理が終わると、同封メール情報生成装置95は作成された同封メール情報、つまり対応表64を、電子メール生成装置74の同封メール情報入力部93に入力し、制御装置99は、電子メール生成装置74にスタート信号を送る。

7) 電子メール生成装置74は、部品メール／コントロールメール生成装置97によって、同封メール情報入力部93、同封メール入力部94にそれぞれ入力された情報と、送信元情報生成装置79、受信先情報生成装置81、メール識別子生成装置101によって、それぞれ送信元情報入力部75、受信先情報入力部76、メール識別子入力部77に入力された情報とを用いて電子メールを生成する。

【0029】以上の動作によりこの装置92は、図3に

示したマルチメディア情報が入力されると、図6に示したコントロールメール及び部品メールを同封した電子メール57を出力する。

(6) 再生制御装置

上述のように部品メールとコントロールメールとからなる電子メールを受信した端末では例えば図9に示す再生制御装置102でメディアを再生する。

【0030】イベントリスト生成装置103は、コントロールメール入力部104に格納された管理情報46を基にして図10に示すイベントリスト、つまり各絶対時間ごとの表示すべきメディアと再生位置情報を示す表を作成する。この際、必要があれば(動画の終了時間を求める等)部品メールの参照も行う。メディア分類装置105は、部品メール入力部106に入力された部品メールをメディアによって分類し、対応する表示/再生装置に入力する。テキスト表示装置107、静止画表示装置108、動画表示装置109は、制御装置111の指示により、任意の時間に任意のディスプレイ上の位置に、メディア分類装置105より各装置に格納したそれぞれ、テキストデータ、静止画データ、動画データの表示を開始/終了し、画面合成装置112は、これらの表示装置107~109の出力を合成して実際のディスプレイ113に表示する。音声再生装置114は、制御装置111の指示により、メディア分類装置105から格納した音声データを任意の時間にスピーカ115で再生/終了する。

【0031】今、コントロールメール入力部104に図4で示した構成を持つコントロールメール41が入力され、部品メール入力部106に図5に示した構成を持つ部品メール48、49…が入力されたとする。このとき再生制御装置102は以下に示す動作を行い、マルチメディアデータの再生を行う。

1) イベントリスト生成装置103は、コントロールメール入力部104に格納されたコントロールメール41の管理情報格納部45a内の情報46を解析し、図10に示すイベントリスト110を生成する。動画、音声の再生終了時間を決定する際に、動画、音声の提示時間が必要になる場合がある。この情報は部品メール51、52のみが持つ情報であるので、管理情報46と部品メール管理情報47を照合して部品メール51、52を特定し、部品メール入力部106から必要な部品メール51、52を入力し、必要な情報を抽出することによって獲得する。

2) メディア分類装置105は、コントロールメール入力部104に格納されたコントロールメール41の部品メール管理情報格納部45b内の情報47を解析し、部品メール入力部106に格納された部品メール48、49、51…をメディア毎に分類し、対応する表示、再生装置107、108、109、114に入力する。

3) 制御装置111はイベントリスト116に従って、

各表示、再生装置107~109、114に指示を出し、データの表示を行う。

【0032】以上の動作により、この装置102は、図4、図5に示されたコントロールメール41及び部品メール48、49…が入力されると、これらのメールのオリジナルの情報である図2Aに示すマルチメディア情報を再生する。なお、図6に示す構成を持つ部品メール/コントロールメール(同封メール)57が入力され、図2Aに示すマルチメディア情報を再生する装置の構成は図9に示した構成例と同じにすることができるので省略する。

(7) マルチメディア情報転送

以上説明したコントロールメール/部品メール生成装置73又は92、再生制御装置102を用いて、この発明によりマルチメディア情報の転送方法の実施例を以下の2つのケースにおいて説明する。

【0033】① 送信端末で図2Aのマルチメディアデータを、図6に示す構成を持つ部品メール/コントロールメール(同封メール)57に再構成し、受信端末に直接送信する。受信端末はこれを受信して、送信されてきた全てのメディアを再生する。この場合の送信端末121、受信端末122の構成例を示す。送信端末121においてそのマルチメディアデータ生成装置123が、図2Aに示したマルチメディア情報を図3に示したデータ形式で生成し、図8に示したコントロールメール/部品メール生成装置92に作成開始信号が入力されたとする。このとき送信端末121と受信端末122は以下に示す動作を行い、マルチメディアデータの転送を行い表示する。

1) コントロールメール/部品メール生成装置92は、図8で説明した動作を行い、マルチメディアデータ生成装置123から入力された図3に示したデータ形式を持つマルチメディア情報より、図6に示した形式を持つ部品メールとコントロールメールが同封された電子メール57を生成して電子メール送信装置124に入力する。

2) 電子メール送信装置124は、入力された電子メール57をその受信先情報格納部の情報に従って受信端末122に送信する。

3) 受信端末122の電子メール受信装置125は、電子メール送信装置124が送信した電子メール57を受信し、部品メール/コントロールメール分類装置126に入力する。

4) 部品メール/コントロールメール分類装置126は、入力された電子メール57に同封されているメールを、同封情報格納部62に格納されている情報64を用いて部品メール、コントロールメールに分類して再生制御装置102に入力する。

5) 再生制御装置102は、図9で説明した動作を行い、コントロールメールの管理情報46に従って、各部品メールに格納された個々のメディアデータを再生し、

結果的に図2Aに示したマルチメディア情報の再生を行う。

【0034】② 送信端末で図2Aのマルチメディア情報を、図4、図5に示す構成を持つ部品メール／コントロールメールに再構成し、電子メールセンタを経由して、テキスト表示を行うが画像を表示することができない受信端末に送信する。受信端末はこの中からテキストメディアの部品メールのみを選択して受信し表示する。図12に送信端末121、電子メールセンタ127、受信端末122の各構成例を示す。送信端末121中のコントロールメール／部品メール生成装置73は図7を用いて既に説明した装置の場合であり、電子メールセンタ127内の電子メール配送装置128は、a) 電子メール蓄積装置129内の、入力された受信先情報が示す受信端末宛の電子メールの送信元情報とメール識別子の一覧を作成して出力する機能、b) 電子メール蓄積装置129内の、入力されたメール識別子を持つ電子メールを出力する機能、を持つ。

【0035】受信端末122内の電子メール受信装置125は、受信制御装置130からの指示に従って電子メールセンタ127の電子メール配送に対して、その受信端末122の受信先情報、メール識別子を出力し、電子メール配送装置128の出力をそれぞれ受信制御装置130、テキストデータ再生装置131に出力する。今、送信端末121内のマルチメディアデータ生成装置123が、図2Aに示したマルチメディア情報を図3に示したデータ形式で生成し、コントロールメール／部品メール生成装置73に作成開始信号が入力されたとする。このとき送信端末121と電子メールセンタ127、受信端末122は以下に示す動作を行い、マルチメディア情報の転送を行い、そのうちのテキストデータのみを受信端末122のテキストデータ再生装置131に表示する。

1) 送信端末121内のマルチメディア送信制御装置132は、コントロールメール／部品メール生成装置73にリセット信号を送り、図7で説明したように、それまでのメール識別子履歴を消去する。

2) マルチメディア送信制御装置132は、コントロールメール／部品メール生成装置73に部品メール作成開始信号を送る。これにより、コントロールメール／部品メール生成装置73は、図7で説明した動作を行い、部品メールを作成する。

3) 電子メール送信装置124は、入力された部品メールを電子メールセンタ127に送信する。

4) 電子メールセンタ127の電子メール受信装置133は、受信した部品メールを電子メール蓄積装置129に格納する。

5) マルチメディア送信制御装置132は、コントロールメール／部品メール生成装置73にコントロールメール作成開始信号を送る。これにより、コントロールメー

ル／部品メール生成装置73は図7で説明した動作を行い、コントロールメール41を作成する。

6) 電子メール送信装置124は、入力されたコントロールメール41を電子メールセンタ127に送信する。

7) 電子メールセンタ127の電子メール受信装置133は、受信したコントロールメール41を電子メール蓄積装置129に格納する。

8) 受信端末122の受信制御装置130は、電子メール受信装置125に指示を出し、電子メールセンタ127の電子メール蓄積装置129内にある自受信端末122宛ての電子メールの送信元情報とメール識別子の一覧を得る。

9) 図7で説明したとおり、2)、5)で作成された部品メール、コントロールメール41はその識別子に同じ日付を持っているので、送信元情報とあわせることにより、同じマルチメディア情報から作成された部品メール、コントロールメールの電子メール識別子の一覧表47を作成することが可能であり、受信制御装置130はこれを作成する。

10) 図7で説明したとおり、2)で作成された部品メールのメール識別子格納部55には、その部品メールが格納するデータのメディアが含まれているので、9)で作成したメール識別子の一覧表47の中から、テキストデータを持つ部品メールのみのメール識別子の一覧表を受信制御装置130は作成する。

11) 受信制御装置130は、10)で作成したテキストデータを持つ部品メールのみのメール識別子の一覧表を電子メール受信装置125に入力する。

12) 電子メール受信装置125は、入力されたメール識別子を持つ電子メールを電子メールセンタ127より受信し、その本文情報をテキストデータ再生装置131に入力する。

13) テキストデータ再生装置131は入力されたテキストデータを表示する。

【0036】先に述べたように部品メールへの分離、コントロールメールの生成は送信端末で行う場合に限らず、電子メールセンタで行ってもよい。電子メールを受信する際に、コントロールメールを受信した後、自受信端末で再生可能な部品メールを電子メールセンタから取出してもよい。あるいはコントロールメール及びその全部品メールを電子メールセンタから取出して、そのうちの必要な部品メールのみを再生してもよい。更に電子メールセンタに、受信端末の管理情報を保持させ、電子メールセンタで受信端末の種類に応じてその受信端末が受信可能な部品メールだけ到着を通知し、またはその部品メールだけを受信端末に送ってもよい。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によればマルチメディアデータをメディア毎に分離し、1つのメディアしか持たない部品メールに再構成し、これに、

これらの部品メールの集合を管理するための情報を持たせたコントロールを他の部品メールと区別できる情報を加えて送信することにより、

- 1) 送信者は受信者の端末の機能を考慮することなくマルチメディア情報を送信することができる。
- 2) 受信者は送られてきたマルチメディア情報の中で、自分が利用可能なものだけを選択して受信することができる。
- 3) 電子メールセンタは、これに関してなんら特別の処理を要求されない。という効果が生じる。

【図面の簡単な説明】

【図1】Aは再生契機情報例とそのタイムチャート、Bは再生位置情報とその画像の位置を示す図である。

【図2】Aは、テキスト、静止画、動画、音声から構成されるマルチメディア情報の例を示す図、Bはその各メディアのタイムチャートを示す図である。

【図3】図2Aで示したマルチメディア情報を示すデータ形式の例を示す図。

【図4】図3に示したデータ形式に基づいた図2Aのマルチメディア情報について作成したコントロールメールの構成例を示す図。

【図5】図4に示したコントロールメールに対応する図2Aの個々のメディア毎のデータを格納した部品メールの構成例を示す図。

【図6】図3に示したデータ形式に基づいた図2Aのマルチメディア情報を、部品メールとコントロールメールに再構成したもう一つの例を示す図。

【図7】図4、5に示したコントロールメール、部品メールを生成するコントロールメール/部品メール生成装置73の構成例を示すブロック図。

【図8】図6に示したコントロールメール、部品メールを生成するコントロールメール/部品メール生成装置92の構成例を示すブロック図。

【図9】図3に示したデータ形式に基づいたマルチメディア情報を受けとって、その管理情報に従って再生を行う装置の構成例を示すブロック図。

【図10】図9中のイベントリスト生成装置103が出力するイベントリストの構成例を示す図。

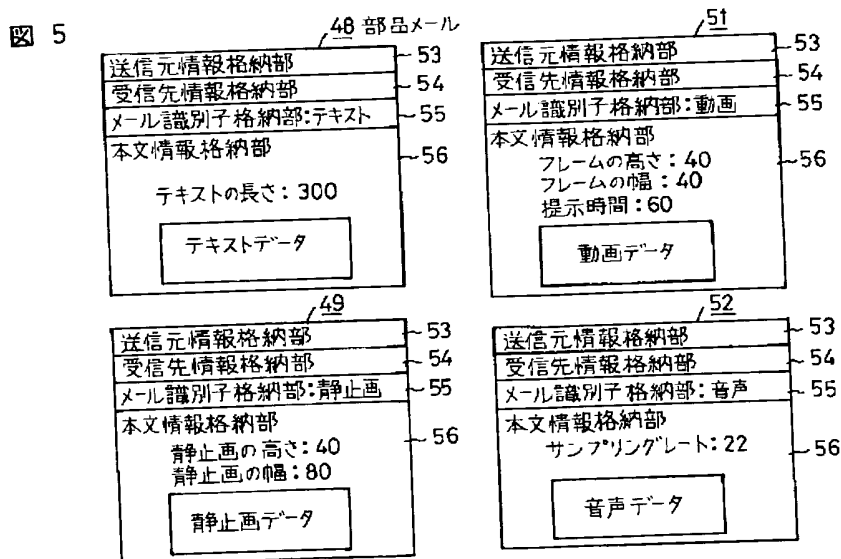
【図11】マルチメディア情報を図6に示したコントロールメール、部品メールに再構成して送信する送信端末の構成例と、これを受信してマルチメディアデータの再生を行う受信端末の構成例とを示すブロック図。

【図12】マルチメディア情報を図4、図5に示したコントロールメール、部品メールに再構成して送信する送信端末の構成例と、これを配送する電子メールセンタの構成例、及び送信された部品メールの中からテキストデータを格納するものだけを選択して受信し、表示を行う受信端末の構成例を示すブロック図。

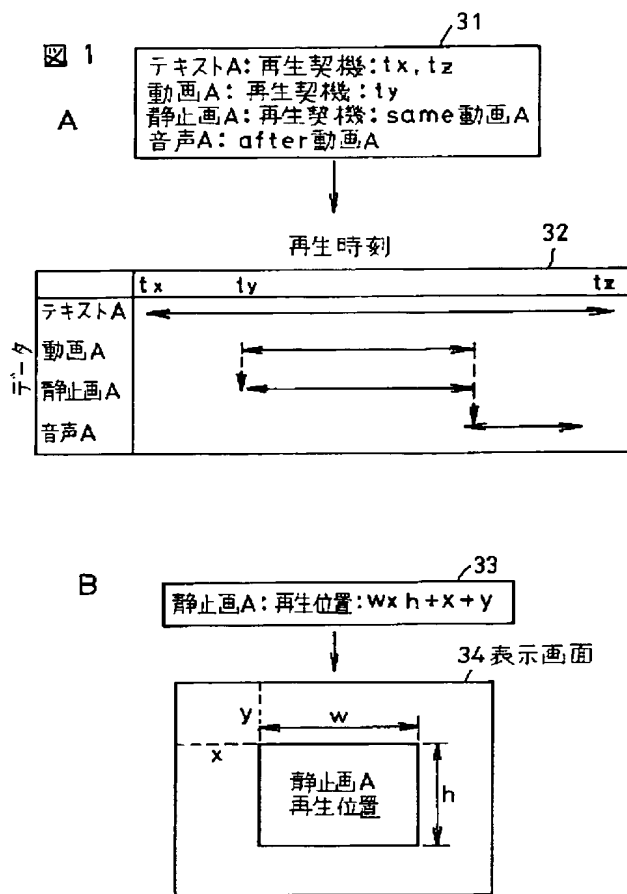
【図13】従来のマルチメディア転送方式を示すブロック図。

【図14】従来の方式で、テキストデータと静止画データとを送信した場合の問題を説明するためのブロック図。

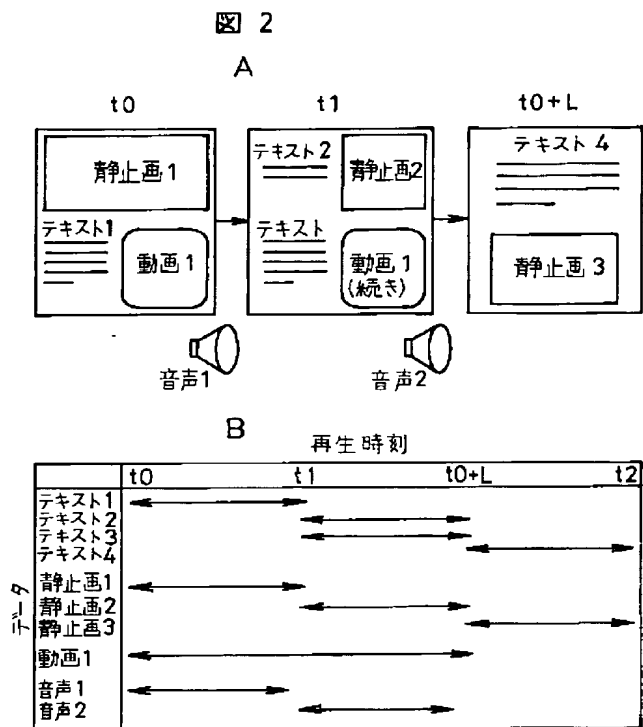
【図5】



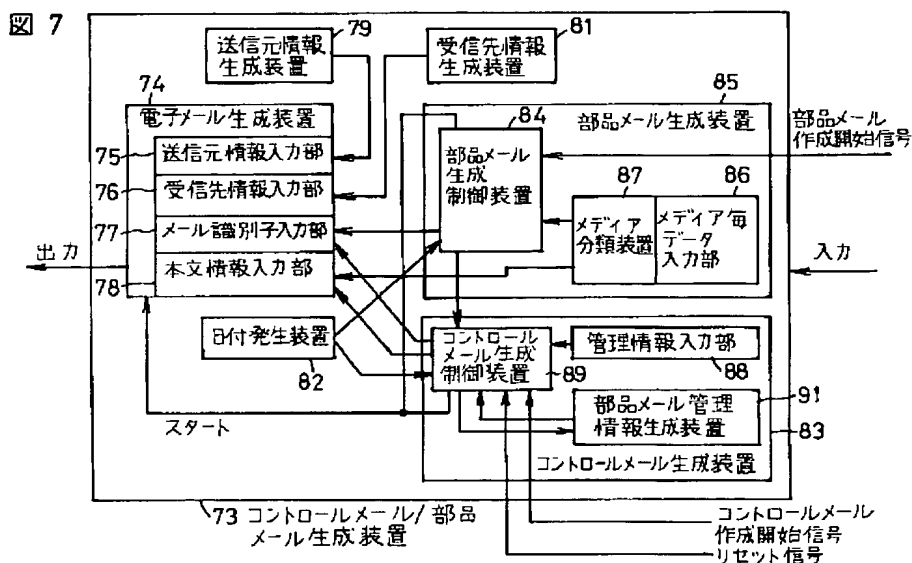
【図1】



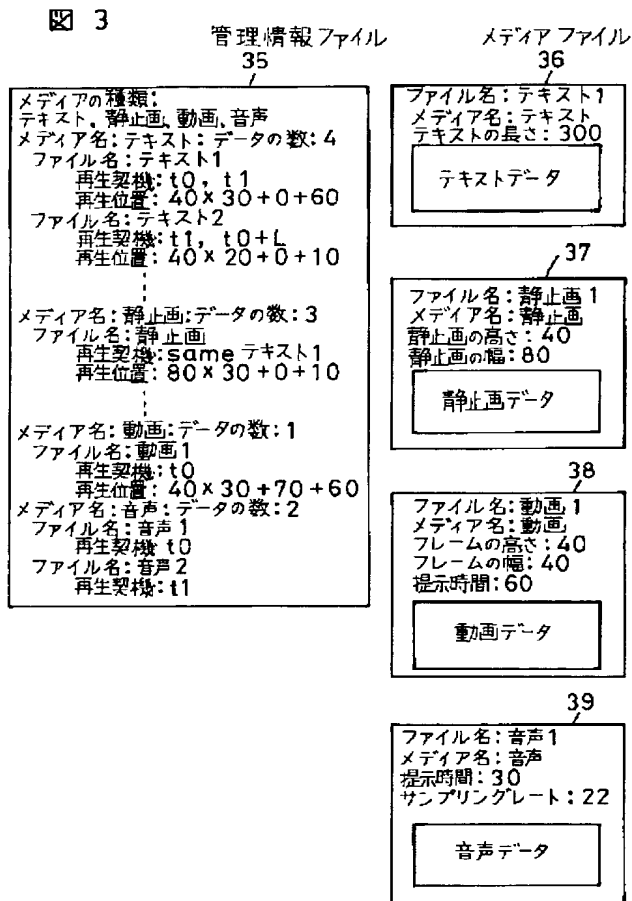
【図2】



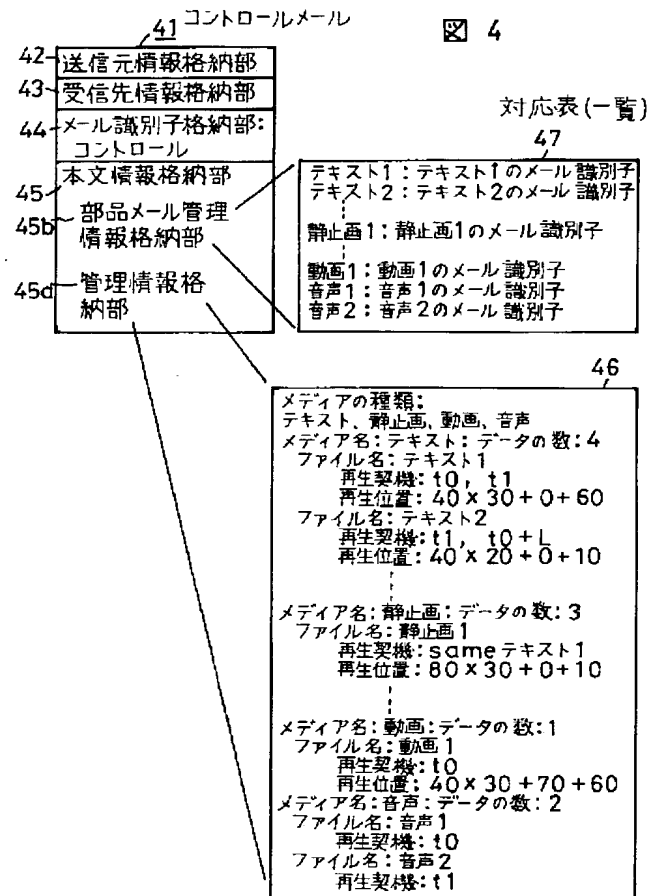
【図7】



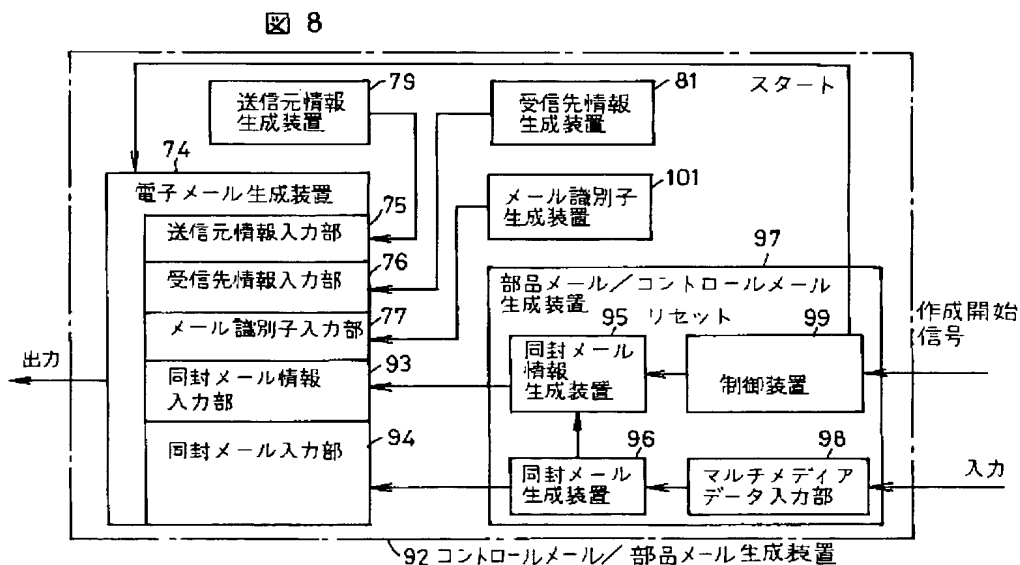
【図3】



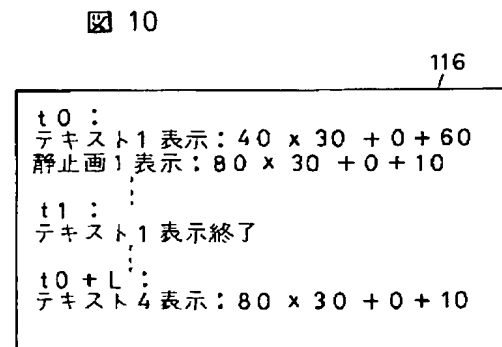
【図4】



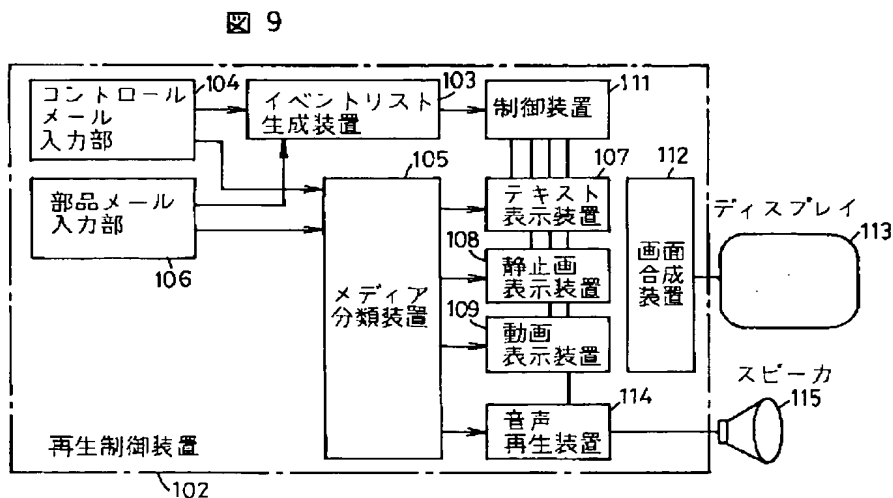
【図8】



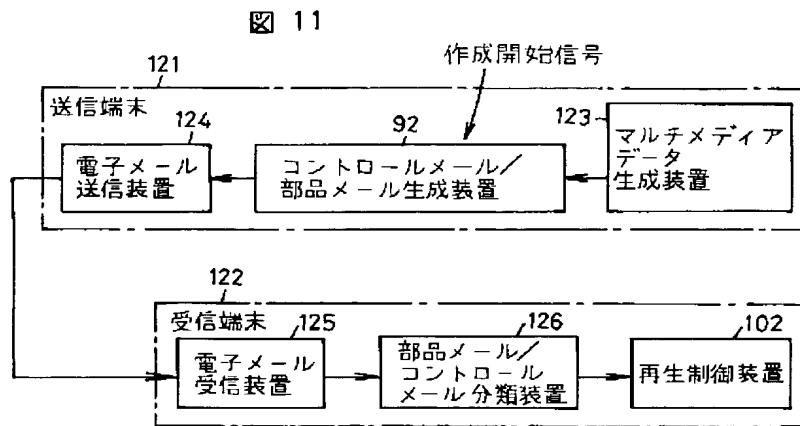
【図 10】



【図9】

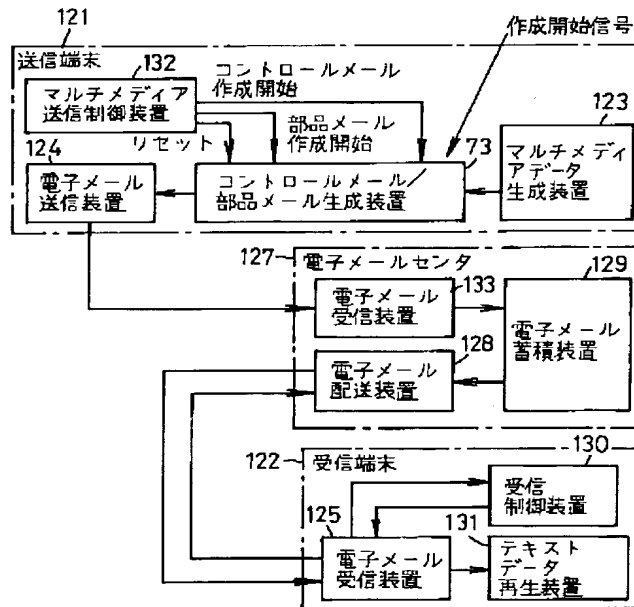


【図 1 1】



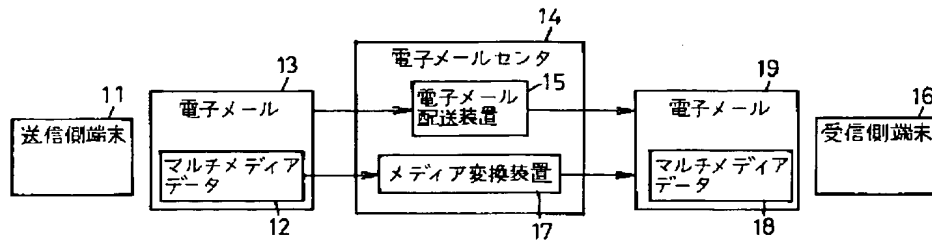
【図 1 2】

図 12



【図13】

図 13



【図14】

図 14

